

	Fiche module		Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique		Page 1 sur 3

Module : Algorithmique et Structures de Données 2				Code	
				1P-S2-P3	
Période	Semestre 2	Volume horaire	42	ECTS	4

Responsable	Hajer SALHI	email	Hajer.salhi@tek-up.tn
Equipe pédagogique	Hajer SALHI, Faten AYACHI, Ramzi GHAZOUANI et Mohamed Anis MEJRI		

1. Objectifs de Module (Savoirs, aptitudes et compétences)

Ce module porte sur l'acquisition des savoirs et savoir-faire fondamentaux en algorithmique.

Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Analyser un problème donné et de définir l'algorithme traduisant la solution du problème d'une manière rigoureuse et optimisée et prête à être traduite en utilisant un langage de programmation (C1.2)
- Déterminer la structure de données adéquate au problème à résoudre et par conséquent celle qui permettra d'optimiser l'algorithme (C2.2)

2. Pré-requis (autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Il faut avoir l'esprit logique.
- Il faut être capable de raisonner.

3. Répartition d'Horaire de Module

Intitulé de l'élément d'enseignement	Total	Cours	TD	Atelier	PR
Module : Algorithmique et Structures de données	42	21	21	0	0

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

- Pédagogie d'enseignement : Pédagogie interactive
- Méthodologie de travail : projection des diapositives du cours, Travaux dirigés, Travail collaboratif.
- Outils et matériel pédagogiques : Vidéoprojecteur, Tableau blanc

Bibliographie		
Titre	Auteur(s)	Edition
Manuel de l'Enseignant	B. GUETTAT	CPU – 2005
Les bases de la programmation	J. ARSAC	DUNOD - 1983
Algorithmique. Méthodes et modèles (TomeII)	P. LIGNELET	MASSON - 1985
Algorithms and Data Structures	N. Wirth	Edition Dunod, 1985

	Fiche module	Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique	Page 2 sur 3

5. Contenu (Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)		Durée allouée
Module : Algorithmique et Structures de données 2		
Séance 1 : Objectif 1 : Les fichiers	Cours TD	1H30 1H30
Séance 2 : Objectif 2 : Résoudre des problèmes récurrents <ul style="list-style-type: none">La notion de récursivité.Mécanisme de fonctionnement de la récursivité.Les différents types de récursivité.Les règles de conception	TD	3H
Séance 3 : TD	TD	3H
Séance 4 : Objectif 3 : Les Pointeurs et allocation dynamique	Cours TD	1H30 1H30
Séance 5 : Objectif 4 : Maîtriser les listes chaînées simples à une seule entrée <ul style="list-style-type: none">Traitement Itératif TD	Cours TD	1H30 1H30
Séance 6 : Continuité de cours : Maîtriser les listes chaînées simples à une seule entrée <ul style="list-style-type: none">Traitement récursif TD	Cours TD	1H30 1H30
Séance 7 : Suite TD	TD	3H
Séance 8 : Objectif 5 : Maîtriser les listes chaînées simples à double entrées (First/Last) <ul style="list-style-type: none">Traitement ItératifTraitement récursif	Cours	3H
Séance 9 : Objectif 6 : Maîtriser les listes chaînées circulaires <ul style="list-style-type: none">Traitement ItératifTraitement récursif	Cours	3H
Séance 10: TD	TD	3H
Séance 11 : Objectif 7 : Maîtriser les listes doublement chaînées <ul style="list-style-type: none">Traitement ItératifTraitement récursif	Cours	3H
Séance 12 : TD	TD	3H
Séance 13 : Objectif 7 : Maîtriser les structures de données abstraites. <ul style="list-style-type: none">Les Piles : implémentées par tableaux et listes chaînées	Cours TD	1H30 1H30

	Fiche module		Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique		Page 3 sur 3

Séance 14 : Objectif 7 : Maîtriser les structures de données abstraites. <ul style="list-style-type: none"> Les Files : implémentées par tableaux et listes chaînées 	Cours	1H30
	TD	1H30

6. Mode d'évaluation de Module (<i>nombre, types et pondération des contrôles</i>)					
<i>Eléments d'enseignement</i>	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module : Algorithmique et Structures de données 2	4	40%	60%		
<p>Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60%, et un DS dont le coefficient est de 40%.</p> <p>La durée de tous les examens (Examen, DS) est de 1h30.</p> <p>Quant à l'examen, il est planifié après l'écoulement des 14 semaines et portera sur toutes les thématiques enseignées tout au long des 42 heures.</p> <p>Concernant le PR, il est planifié une semaine avant l'examen portera sur les connaissances acquises tout au long du module.</p> <p>Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.</p>					